

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE DE NANTES-ANGERS

*Section d'ANGERS*

Année 1968

N° 10

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Jean COCAUD

né le 12 Juillet 1941, à ANGERS (Maine-et-Loire)

Présentée et soutenue publiquement le

15- AVR 1968

19

**LES ALLESCHERIASSES PULMONAIRES**

**Etude générale à propos d'un sixième cas**

*Première observation française*

Président : Monsieur le Professeur OURY



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41555419\\_0026](https://archive.org/details/IA41555419_0026)

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE DE NANTES-ANGERS

---

*Section d'ANGERS*

Année 1968

N° .....

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Jean COCAUD

né le 12 Juillet 1941, à ANGERS (Maine-et-Loire)

---

Présentée et soutenue publiquement le

19

**LES ALLESCHERIASSES PULMONAIRES**

**Etude générale à propos d'un sixième cas**

*Première observation française*

Président : Monsieur le Professeur OURY

ET DE PHARMACIE DE HAUTES-ÉTUDES  
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE

THÈSE

DOCTORAT EN MÉDECINE



LES ALLESTHERIASES PULMONAIRES

Étude générale à l'aide d'un nouveau

réactif chimique

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE

- A N G E R S -

---

Directeur Honoraire de l'Ecole Préparatoire ..... M. METZGER

Professeurs Honoraires de l'Ecole Nationale :

M.M. DAVID - ROUSSEAU - SARAZIN - AMSLER

---

Vice-Doyen : M. R. ROUCHY

Assesseur : M. H. GERMAIN

---

I - PROFESSEURS

Professeurs Titulaires :

M.M.

COTTIN

Chimie Générale

DELAITRE

Clinique Médicale Infantile

DESJOBERT

Pharmacie Chimique et Toxicologie

FRESSINAUD

Clinique Médicale B

GERMAIN

Botanique et Cryptogamie

GOYER

Clinique Chirurgicale B

GUERIN

Biophysique Médicale

HERISSET

Matière Médicale

HERMANN

Clinique Ophtalmologique

JOLIVET

Chimie Analytique

LAFARGUE

Pharmacie Galénique

MARTIN

Pathologie Chirurgicale

MENARD

Hygiène et Médecine Sociale

NAULLEAU

Clinique Chirurgicale A

OURY

Clinique Pneumo-Phtisiologique

PERREAU

Clinique Médicale A

ROUCHY

Clinique Obstétricale & Gynécologique



## II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

|      |         |                        |
|------|---------|------------------------|
| M.M. | HOCQUET | Parasitologie          |
|      | PARSY   | Oto-Rhino-Laryngologie |
|      | PERTUS  | Urologie               |
|      | ROGNON  | Chirurgie Générale     |

## III - MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

|      |              |                                    |
|------|--------------|------------------------------------|
| M.M. | AUGEREAU     | Pharmacodynamie                    |
|      | BAILLY       | Physique                           |
| Mme  | CAVELLAT     | Anesthésiologie                    |
| M.M. | CARON        | Electroradiologie                  |
|      | COULLAUD     | Physiologie                        |
|      | DROZ         | Histologie et Embryologie          |
|      | GUNTZ        | Anatomie                           |
|      | HY           | Dermato-Vénéréologie               |
|      | JOUBAUD      | Médecine Générale et Expérimentale |
|      | PILLET       | Anatomie                           |
|      | PILLOT       | Bactériologie                      |
| Mlle | PRELOT       | Zoologie                           |
| M.M. | SIMARD       | Anatomie Pathologique              |
|      | TADEI        | Thérapeutique                      |
|      | de VERNEJOUL | Physique Médicale                  |

## IV - AGREGES

|      |           |                           |
|------|-----------|---------------------------|
| M.M. | GODLEWSKI | Neurologie et Psychiatrie |
|      | RENIER    | Médecine Générale         |
|      | TESTARD   | Pédiatrie                 |
|      | THUAU     | Pathologie Médicale       |

Secrétaire de la Faculté ..... M. R. MAILLEUX

Conservateur de la Bibliothèque de l'Université . Mme GALKOWSKI



Par délibération en date du 28 Janvier 1966, la  
Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations  
qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres  
à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approba-  
tion ni improbation.

-----



A la mémoire de ma mère

A la mémoire de mon frère

A ma femme

A mes enfants

A mes parents

A mes beaux-parents

A toute ma famille

A mes amis

avec toute mon affection



A Monsieur le Professeur OURY

Professeur de clinique pneumo-phtisiologique

Médecin des Hôpitaux

qui nous fait le très grand honneur d'accepter  
le présidence de cette thèse.

Il en a inspiré le sujet, ses  
conseils nous ont constamment  
guidé au cours de sa réalisation. Son enseignement et ses  
qualités humanitaires nous ont  
profondément marqué.

Qu'il soit assuré de notre  
reconnaissance et du grand  
respect que nous lui portons.



A Monsieur le Professeur HOCQUET  
Maître de Conférence agrégé de parasitologie  
Biologiste des Hôpitaux

qui nous fait le grand honneur d'être notre juge.

Il nous a dirigé dans la  
partie mycologique de ce  
travail.

Qu'il soit assuré de notre  
gratitude et de notre respect.



A Monsieur le Professeur FRESSINAUD - MASDEFAIX

Professeur de Clinique Médicale

Médecin des Hôpitaux

qui nous fait le grand honneur d'être notre juge.

Les 18 mois d'enseignement reçu  
dans son service ont formé la  
base de notre savoir médical.

Qu'il soit assuré de la pro-  
fonde reconnaissance et du  
grand respect que nous lui  
témoignons.



A notre Maître

Madame le Professeur CAVELLAT

Maître de Conférence agrégé d'anesthésiologie

Médecin des Hôpitaux.

qui nous fait le grand honneur d'être notre Juge.

Nous lui devons l'orientation  
de notre carrière. Son ensei-  
gnement nous est chaque jour  
précieux.

Qu'elle soit assurée de l'atta-  
chement , de la reconnaissance  
et du respect que lui portent  
ses élèves.



A nos Maîtres dans l'Externat :

- Monsieur le Professeur FRESSINAUD-MASDEFAIX
- Monsieur le Professeur ROUCHY - Vice-Doyen
- Monsieur le Professeur PERTUS
- Monsieur le Professeur ROGNON
- Monsieur le Professeur DELAITRE
- Monsieur le Professeur MARTIN
- Monsieur le Professeur OURY
- Madame le Professeur agrégé CAVELLAT

Notre reconnaissance.



## P L A N

=====

Chapitre I : Place des mycétomes dans le cadre des mycoses pulmonaires.

Chapitre II : Pathologie Pulmonaire due à ALLESCHERIA BOYDII<sup>..</sup>

Chapitre III : Observation rapportée

Chapitre IV : Etude anatomo-clinique

Chapitre V : Etude mycologique

Conclusion

Bibliographie.



## CHAPITRE I

-----

# PLACE des MYCETOMES dans le cadre des MYCOSES PULMONAIRES

=====

## INTRODUCTION

-----



On peut schématiquement classer les mycoses pulmonaires en trois catégories :

- Les mycoses rares :

Le nombre publié de chacune de ces maladies est peu important. Il faut citer parmi celles-ci : La GEOTRICHOSE , la MUCORMYCOSE , la SPOROTRICHOSE.

- Les mycoses du continent Américain :

Actuellement et dans l'état de nos moyens d'investigations, elles semblent avoir peu diffusé ailleurs. Ce sont : L'HISTOPLASMOSE, le COCCIDIOIDOMYCOSE ou fièvre de la Vallée de San Joaquin, encore appelée Maladie de POSADAS-RIXFORD , la BLASTOMYCOSE NORD-AMERICAINE ou Maladie de GILCHRIST et la (fausse) BLASTOMYCOSE SUD-AMERICAINE ou Maladie de LUTZ-SPLENDRE - ALMEDIA.

- Les Mycoses de répartition mondiale :

Elles sont fréquemment rencontrées en Europe, ce sont : la CRYPTOCOCCOSE, ou TORULOSE ou BLASTOMYCOSE Européenne dénommée aussi Maladie de BUSSE-MUSCKE, la CANDIDOSE qui est la mycose responsable du muguet, et l'ASPERGILLOSE.

L' Aspergillose pulmonaire, dont les principaux caractères ont été précisés dans le rapport de DIEULAFOY, WIDAL et CHANTEMESSE,



au Congrès de Berlin en 1890, ainsi que dans la thèse de RENON en 1893, a été longtemps considérée comme une maladie professionnelle : des Meuniers, des gaveurs de pigeons et des perruquiers. DEVE, en 1938, décrit le mégamycétome intra-bronchique et MONOD, PESLE et SEGRETAINE firent en 1950, une étude systématique de ce type d'aspergillome dit bronchectasiant. L'aspergillose est, dans la grande majorité des cas, due à *ASPERGILLUS fumigatus*.

Les principales formes cliniques de l'aspergillose sont au nombre de quatre :

- L'Asthme aspergillaire où l'aspergillus déclenche une réaction surtout bronchique de type allergique, allant de l'hyper-sécrétion à l'obstruction. Cet asthme est susceptible d'extinction par l'antibiothérapie anti-fongique et la désensibilisation spécifique.
- La bronchite et la trachéo-bronchite aspergillaire muco-membraneuse dues à la fixation du parasite dans les grosses bronches, provoquant un exudat purulent. Elles sont de bon pronostic, guérissant souvent spontanément, mais ce peut-être aussi le mode de début des formes aiguës .
- La forme septicémique se caractérise par une atteinte disséminée, spécialement pulmonaire, elle est responsable des formes aiguës broncho-pneumoniques d'évolution mortelle, au cours de ces formes, on a noté des localisations endocardiques.

- Parmi les formes chroniques, il faut individualiser deux tableaux : l'un rare, l'autre fréquent.

... L'Aspergillome bronchectasiant : masse mycélienne formée par l'*Aspergillus* et se développant dans une bronche segmentaire ou sous-segmentaire, largement dilatée aux dimensions d'une véritable caverne, tapissée par un épithélium bronchique. Pour les auteurs



Français, ce serait une maladie autonome, d'ailleurs fort rare.

... L'Aspergillome intra-cavitaire, dû à la surinfection de cavités stériles préformées : kyste, branchectasie, ancien abcès chronique, sarcoïdose à forme cavitaire, cancer excavé, silicose à forme bulleuse ou cavitaire, cavité pleurale, et le plus souvent caverne tuberculeuse. En effet, les tuberculostatiques ont, à partir de 1952, transformés l'évolution et le pronostic de la tuberculose. Grâce à leur puissante action thérapeutique, ces médicaments permettent la guérison de la grande majorité des tuberculoses pulmonaires. Souvent la guérison se fait avec persistance de cavernes détergées, réalisant une cavité stérile, propice à une greffe aspergillaire. Ce risque est important puisqu'il est évalué à 10 % chez les porteurs de cavernes détergées. Le développement de l'aspergillus aboutit à une volumineuse masse qui occupe complètement, ou peu s'en faut, la cavité, ainsi se trouve réalisé un mycétome pulmonaire. Ce type d'aspergillome qui est reconnu par tous est très fréquent, il représente à lui seul 50 % des aspergilloses et 80 % des formes respiratoires.

L'Aspergillus est la cause la plus fréquente des mycétomes pulmonaires, formés par l'enchevêtrement de filaments mycéliens développés dans une cavité pulmonaire.

Cliniquement, un mycétome pulmonaire peut être longtemps bien toléré. Parfois, il se manifeste par une suppuration pulmonaire avec : toux, expectoration purulente, hippocratisme digital. Mais dans plus de 80 % des cas, c'est l'hémoptysie qui est le maître symptôme.

Ce sont des hémoptysies répétées ; capricieuses, d'abondance variable, pouvant parfois engager le pronostic vital. Elles sont habituellement soudaines et sans prodrome ; elles peuvent apparaître après un effort ou un changement de position. L'examen physique est le plus souvent négatif. La radiographie est un élément important du diagnostic. L'aspect le plus évocateur est celui d'une opacité arrondie,



surmontée d'un croissant clair, mobile aux changements de position et située à l'apex du lobe supérieur ou du lobe inférieur. Un tel aspect est très évocateur, mais il doit faire discuter : une suppuration pulmonaire chronique, une nécrose tumorale, un tuberculome en voie d'exca-  
vation, un caillot de sang intra-cavitaire, le décollement de la mem-  
brane d'un kyste hydatique, un abcès occupé par un séquestre. Par-  
fois le mycétome se traduit uniquement par une image pleine et l'on  
doit alors discuter de nombreux diagnostics : un tuberculome homogène,  
un cancer secondaire du poumon, un carcinome bronchique primitif distal,  
un kyste hydatique du poumon, un kyste plein, un hamartochondrome.

La formule sanguine est de peu d'intérêt, car l'éosino-  
philie est rare. L'intra-dermo-réaction à l'aspergilline n'a pas de va-  
leur, elle serait positive une fois sur sept, de plus, le malade peut  
être sensibilisé par un aspergillus saprophyte. Les examens de cra-  
chats, ou mieux, l'aspiration bronchique au cours d'une bronchoscopie,  
sont importants. La présence d'aspergillus dans les crachats est un bon  
élément d'orientation. La recherche de Bacilles de Koch est négative,  
car il est admis qu'aspergillus et bacilles tuberculeux ne peuvent coexis-  
ter, tout au moins à l'intérieur d'une même cavité (la vérification  
est réalisable in-vitro).

L'examen essentiel, le seul qui puisse apporter une cer-  
titude est la recherche de précipitines spécifiques par immuno-électro-  
phorèse. Sur 224 aspergilloses étudiées par DROUHET, la recherche de  
précipitines est positive dans 215 cas et négative dans 9. L'absen-  
ce de précipitines est rare, mais ne permet pas d'éliminer le diag-  
nostic.

Parmi les mycétomes développés dans des cavités pul-  
monaires, le rôle joué par *ASPERGILLUS fumigatus* est si prévalant  
que l'on néglige souvent l'identification du champignon, même dans  
les cas où les tests immuno-électrophorétiques n'ont pas mis en  
évidence de précipitines spécifiques. Pourtant dès 1953 à une époque



où les observations d'aspergillome étaient encore très rares, LAGEZE, BERARD, GALY et TOURAINE, à propos de trois observations, hésitent à conserver le terme d'aspergillome et préfèrent revenir à celui de mégamycétome proposé naguère par DEVE. En effet, si dans le premier cas, *ASPERGILLUS fumigatus* a bien été identifié, dans la deuxième observation, les cultures n'ont pas poussé, et dans la troisième, l'examen du magma a mis en évidence un champignon ressemblant à *STREPTOMYCES albus*.

En 1955, COUTELEN, BIGUET, COCHET, MULLET et BOBY DUBOIS, publient l'étude d'un champignon nouveau isolé d'une tumeur mycosique pulmonaire. Il s'agit en fait de la troisième observation de LAGEZE :

- Une femme de 40 ans est hospitalisée en Octobre 1951 pour hémoptysies répétées depuis 10 ans. Il s'y associe depuis peu un syndrome suppuratif. L'image radiologique est caractérisée par une cavité occupée par un gros séquestre évoluant un aspergillome. L'intervention est pratiquée par le Dr BERARD. Le champignon d'abord identifié à *STREPTOMYCES albus* est ensuite adressé à LILLE par le Pr. ROMAN. Après une longue étude mycologique, il semble plutôt devoir être classé dans le genre *Scopulariopsis* et l'on propose la dénomination de *SCOPULARIOPSIS insolita*.

GALY, OLLAGNIER et CHAMPETIER publient en 1957, une observation concernant une autre variété de *Scopulariopsis*. Cette observation est exceptionnelle car elle réalise l'association d'une tuberculose évolutive et d'un mégamycétome intra-cavitaire, survenu chez un homme de 27 ans, ouvrier agricole. Les hémoptysies remontent à 4 ans. La radiographie pulmonaire montre une opacité arrondie, de la taille d'une mandarine, sous claviculaire gauche, cernée à son bord supérieur d'un halo clair, semi-circulaire. On remarque aussi une infiltration du lobe supérieur gauche et du sommet du lobe inférieur du même côté. La recherche de bacilles tuberculeux est positive. On



pense à un tuberculome excavé et le malade est traité par les anti-tuberculeux avec corticoïdes. La bacilloscopie se négative, mais l'opacité sous-claviculaire gauche demeure. On pratique alors une lobectomie supérieure gauche et l'on trouve une cavité occupée par un feu-trage mycélien. L'identification du champignon est faite par le Pr. COUDERT : il montre qu'il s'agit d'une variété de *Scopulariopsis*.

D'autres observations ont été publiées et sont plus contestables.

C'est par exemple, le cas de *GEOTRICHUM candidum* rapporté par MAHOUDEAU, LEMOINE, POULET et DUBRISAY, car il s'agit d'un prélèvement bronchoscopique.

Ou bien les observations de LODIN et de LEVIN, qui sont aussi difficiles à retenir car l'identification précise n'a pu être faite faute de cultures.

Enfin dans la très belle observation de *Torulome branchectasiant* publiée par PERRUCHIO, BRUEL, LAGARDE et DELPY, l'image radiologique est très différente de celle des mycétomes intra-cavitaires.

Plus récemment, il faut retenir avec beaucoup d'intérêt, la très rigoureuse observation publiée par FREOUR, LAHOURCADE et CHOMY, à propos d'une localisation pulmonaire du champignon *Beauveria*.

- Il s'agit d'une jeune femme de 22 ans venant du Sénégal et hospitalisée à Bordeaux en février 1964, pour une importante toux quinteuse avec : asthénie, anorexie, amaigrissement. La température avoisine 38°. A l'auscultation, on note quelques râles humides dans la région axillaire droite. La radiographie pulmo-



naire montre des lésions importantes. Du côté droit, on remarque une vaste formation cavitaire à paroi épaisse. Cette cavité est en partie comblée par une formation analogue à une truffe aspergillaire. On note du même côté, plusieurs éléments nodulaires, de taille variable ; du côté gauche il y a des formations analogues. On pratique une ponction trans-pariétale de la masse intra-cavitaire. L'on trouve, ainsi que dans les produits de broncho-aspiration, un champignon du type *Beauveria*. La malade reçoit un traitement d'anti-fongiques par voie générale et localement dans la cavité. Les résultats sont satisfaisants avec stabilisation des lésions. Ce traitement est complété par une pneumomectomie droite en avril 1965. A la coupe de la pièce opératoire, le poumon est farci de nodules, d'aspect blanchâtre, scléro-cartilagineux. La cavité est volumineuse, ouverte dans une bronche de drainage. Il existe à l'intérieur, une formation très dense, ayant aussi un aspect cartilagineux.

Ces quelques observations montrent que l'*Aspergillus* n'est pas toujours en cause dans les mycétomes pulmonaires.

A l'occasion d'une observation de mycétome pulmonaire à *ALLESCHERIA boydii* recueillie à la clinique pneumo-phthisiologique du Centre Hospitalo-Universitaire d'ANGERS, il nous a semblé intéressant de faire une étude de la pathologie pulmonaire de ce champignon fréquemment rencontré dans les maduromycoses et qui a déjà été retrouvé à plusieurs reprises dans des localisations pulmonaires par des auteurs Américains et Allemands.

C'est à notre connaissance la première observation Française a être publiée.



Chapitre II  
=====

P A T H O L O G I E    P U L M O N A I R E

due    à

*ALLESCHERIA    BOYDII*



*ALLESCHERIA boydiï* et *MONOSPORIUM apiospermum* =

sont les deux formes sexuées et asexuées d'un même champignon, agent fréquent du " pied de Madura ".

En 1955, au Symposium international de BOSTON, dans sa communication sur " The status of fungus diseases in France ", DROUHET mentionne pour la première fois une localisation pulmonaire , " *MONOSPORIUM apiospermum* " was repeatedly isolated by us from sputum in a case of pulmonary mycetoma "" , mais aucun renseignement ne peut être obtenu sur ce cas.

En 1955, dans la revue Américaine de la tuberculose, CREITZ et HARRIS publient : la découverte d'*ALLESCHERIA boydiï* dans des crachats. Cette observation concerne un fermier américain d'origine espagnole, âgé de 56 ans, hospitalisé en Mai 1953. Il se plaint depuis un an d'une asthénie croissante et d'une anorexie avec amaigrissement. La toux est chronique. Depuis un an, elle ramène une expectoration purulente, d'odeur fétide, parfois striée de sang. Le malade est cachectique avec, à l'auscultation, quelques râles inspiratoires fins et humides, disséminés dans les deux champs pulmonaires. Les examens de Laboratoire sont normaux et 11 recherches de bacilles



tuberculeux dans les crachats, avec mise en culture, sont négatives. Les réactions cutanées à la tuberculine, à l'histoplasmine et à la coccidioïne <sup>di</sup> sont négatives. La radiographie pulmonaire montre une rétraction des deux lobes supérieurs, avec de multiples cavités disséminées dans la moitié supérieure des deux champs. La plus grande de celles-ci est située dans le lobe supérieur droit et mesure 8 centimètres de diamètre. On note aussi des opacités nodulaires et des infiltrats disséminés. La bronchoscopie ne montre rien de particulier.

Le malade est considéré comme suspect de tuberculose et traité par Streptomycine, P.A.S. et Isoniazide. Cependant, les intra-dermo-réactions à la tuberculine restent négatives, et il n'y a pas de modifications des images radiologiques. Le diagnostic s'oriente alors vers une pneumopathie suppurative chronique, et le patient reçoit un traitement par penicilline, terramycine, auréomycine. Malgré celui-ci, il n'y a pas de modification et l'expectoration reste purulente.

En Janvier 1954, dans 6 examens de crachats prélevés au cours d'une période de deux semaines, on trouve de très nombreux champignons ; ceux-ci du type *MONOSPORIUM apiospermum*, produisent en culture des périthèces qui permettent de les identifier à *ALLESCHERIA boydii*.

La suite de cette observation est publiée dans la même revue en 1958 par TONG, VALENTINE, DURRANCE, WILSON et FISCHER. Après étude de la sensibilité in vitro du champignon, le malade est traité par le chloramphenicol. Au bout de deux semaines, on assiste à la chute de la température et à la disparition du champignon dans les crachats, cependant celui-ci réapparaît après dix jours. Le patient est alors traité par hydroxystilbamide, sans résultat.

En Juin 1954, devant la détérioration croissante de l'état général et l'échec du traitement médical, on pratique une bi-lobec-



tomie supérieure et moyenne droite. Dans les suites opératoires, le lobe inférieur ne fait pas sa réexpansion. Il s'installe un hydro-pneumothorax. Le champignon reste présent dans les crachats. Vingt quatre jours après l'intervention, le malade meurt par insuffisance respiratoire.

En 1960, STOECKEL et ERMER publient la seconde observation. Elle concerne un jardinier de 53 ans qui aurait fait en 1928 une tuberculose du poumon gauche, mais les épreuves tuberculiniques de cette époque ne sont pas connues avec certitude. Après avoir passé cinq semaines dans un sanatorium, il l'aurait quitté de sa propre initiative. Jusqu'en 1938, le malade est suivi dans un dispensaire. De 1948 à 1957, les clichés pulmonaires, faits par la Médecine du Travail, ne montrent pas d'images pathologiques.

En Février 1957, le malade fait une première hémoptysie. En Mars de la même année, on découvre une opacité du champ pulmonaire gauche. Les hémoptysies persistent. En Juin 1958, elles deviennent plus abondantes ; le malade est alors hospitalisé mais refuse l'intervention proposée pour présomption de carcinome.

En Janvier 1959, le patient est hospitalisé dans la clinique des auteurs. La recherche de bacilles tuberculeux est négative. La bronchoscopie montre une muqueuse atrophiée dans le territoire de la bronche supérieure gauche et un rétrécissement de la bronche segmentaire n° 6. Les épreuves fonctionnelles respiratoires montrent que la pneumomectomie gauche est possible. La radiographie pulmonaire de face, met en évidence, du côté gauche, entre la 5<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup> côte, une opacité latérale homogène avec une petite image aérique. Sur le profil, l'opacité se projette dans le territoire du segment postérieur du lobe supérieur gauche. Les tomographies confirment, à douze centimètres, l'existence d'une opacité ovale surmontée d'un croissant clair. A la bronchographie, on constate une opacité pleine, mobile, cerclée par le produit de contraste. La cavité est drainée par



les branches supérieures et postérieures du lobe supérieur gauche. Sur le profil, on limite parfaitement l'opacité et l'on met en évidence une bronche segmentaire élargie, d'aspect bronchectasié.

Au début de Mars 1959, le malade est opéré avec le diagnostic d'aspergillome. On pratique une lobectomie supérieure gauche sans la lingula. La lésion se présente sous la forme d'une cavité remplie d'une masse jaunâtre, grumelleuse, composée à l'examen microscopique de filaments mycéliens. L'identification du champignon montre qu'il s'agit de *MONOSPORIUM apiospermum*. Les suites opératoires sont compliquées par une pneumonie avec abcédation. Celle-ci cède au traitement et le malade quitte la clinique six semaines après l'intervention, en bon état général. Les examens de contrôle, pratiqués au bout de 3 et 6 mois, sont satisfaisants.

La troisième observation est publiée la même année par SCHARYJ, LEVENE et GORDON. C'est une fermière de 26 ans qui est hospitalisée pour toux et hémoptysies. Le premier symptôme, un point de côté droit, remonte à un an. Quelques mois après, elle a présenté pour la première fois, une abondante expectoration striée de sang. La radiographie pulmonaire montre alors une cavité du lobe supérieur droit. La recherche de bacilles tuberculeux est négative, ainsi que les réactions cutanées à la tuberculine et à l'histoplasmine.

A l'examen, chez un sujet de constitution robuste, on note quelques râles dans la partie supérieure du champ droit. Les examens de laboratoires usuels sont normaux. Les radiographies confirment l'existence d'une cavité ayant deux centimètres et demi de diamètre, et située dans le segment antérieur du lobe supérieur droit ; elle contient un grelot d'environ un centimètre de diamètre.

On retient le diagnostic d'abcès du poumon, d'étiolo-



gie indéterminée, et l'on décide une lobectomie supérieure droite. Il n'y a pas d'adhérences pleurales, on trouve une cavité abcédée dans le lobe réséqué. Cette cavité contient des granulations jaunes et blanchâtres. Elle est parasitée par un champignon de type *MONOSPORIUM apiospermum*. Les suites opératoires sont simples et tous les signes fonctionnels ont disparu.

La quatrième observation est due à TRAVIS, ULRICH et PHILIPPS qui l'ont publiée en 1961. Elle concerne un fermier de 30 ans, sans antécédents, qui, en décembre 1950, commence à tousser et ressent une douleur thoracique gauche. Il est traité par pénicilline, une amélioration se produit.

En avril 1951, les symptômes réapparaissent et persistent malgré le traitement. La radiographie pulmonaire est évocatrice de tuberculose. Le malade est hospitalisé en Mai 1951, les principaux signes sont l'asthénie et une toux discrète. Le sujet est de constitution robuste. A l'auscultation, on note quelques râles humides du sommet gauche, le foie est palpable; le reste de l'examen est négatif. La radiographie pulmonaire montre des infiltrations linéaires et floconneuses de la moitié supérieure des deux champs, et une cavité du lobe supérieur gauche. Les tests cutanés à la tuberculine, la coccidioïdine et l'histoplasmine sont négatifs, ainsi que la recherche de bacilles tuberculeux dans les crachats et le liquide d'aspiration gastrique. Un examen mycologique des crachats retrouve un *CANDIDA albicans* à trois examens successifs. La bronchoscopie montre une hyperhémie discrète de la muqueuse. On ne trouve ni bacilles tuberculeux, ni champignons dans les produits d'aspiration bronchique.



En Juillet 1951, on pratique une biopsie pulmonaire qui montre des nodules composés de cellules géantes épithélioïdes entourées de fibrose ; les nodules sont confluents par endroit, mais on ne remarque ni caséification ni nécrose. On retient le diagnostic de sarcoïdose, mais comme l'on ne peut éliminer une tuberculose, le malade est traité par streptomycine et P.A.S. . En Août, le patient quitte l'hôpital. Peu de temps après, le traitement est arrêté. Durant les deux années suivantes, on ne remarque pas de modifications.

En Janvier 1953, une culture de crachats est positive pour le bacille tuberculeux, et une autre fois pour *CANDIDA albicans*. En Novembre, le malade fait une hémoptysie. Il se plaint de dyspnée d'effort et est de nouveau hospitalisé. La radiographie pulmonaire montre une aggravation des lésions, avec présence de nombreuses cavités à bordures fines localisées aux sommets.

De Mai à Août 1954, le patient est traité par A.C.T.H. , puis Cortisone. On constate une notable amélioration radiographique ce qui oriente encore vers une sarcoïdose. De Décembre à Juillet 1955, des hémoptysies répétées, une dyspnée d'effort, des infections respiratoires récidivantes obligent le malade à être hospitalisé quatre fois. Le traitement par Cortisone est repris en Décembre et maintenu à la dose de 50 mg par jour. De courtes cures de pénicilline et de Tétracycline y sont associées lorsque l'expectoration devient purulente. En Octobre 1955, reprise des hémoptysies, la dyspnée reste importante, on note un hippocratisme digital et un oedème des pieds. La corticothérapie et l'antibiothérapie sont alors poursuivies sans résultats. Les examens de crachats restent négatifs, sauf pour *CANDIDA albicans*.

En Février 1957, on isole des crachats *MONOSPORIUM apiospermum* . En avril de la même année, une biopsie de DANIELS confirme le diagnostic de sarcoïdose. Les radiographies pulmonaires montrent une fibrose progressive, des cavités en extension, un épaississement pleural du sommet gauche. Le patient meurt en Décembre 1957,



après trois semaines d'hémoptyxies abondantes et répétées. La nécropsie montre dans le poumon gauche une cavité de l'apex incomplètement remplie de tissu nécrotique. Le poumon droit contient de nombreuses cavités plus grandes dans le sommet. L'histologie confirme les lésions sarcoïdiques du poumon et des ganglions hilaires. Elle montre que les cavités sont bordées par un épithélium squameux avec quelques enduits nécrotiques. On trouve dans les cavités et les bronches des filaments mycéliens produits par *MONOSPORIUM apiospermum*.

La cinquième observation est publiée par LOURIA, LIBERMAN, COLLINS et BLEVINS. Une femme de 43 ans est admise en Janvier 1955 au Mémorial-Hôpital, pour des hémoptyxies répétées. Sa toux est chronique. Six mois avant son hospitalisation, en se nettoyant la gorge, elle remarque qu'elle a du sang dans la bouche. Cela se reproduit plusieurs fois dans les mois qui suivent. Les examens de laboratoires usuels sont normaux. La radiographie pulmonaire montre une lésion unique, arrondie, située au niveau de la scissure interlobaire du côté droit. Les examens de crachats et des produits de broncho-aspiration, sont négatifs. Les réactions cutanées à la tuberculine sont positives et l'on porte le diagnostic de tuberculome, mais comme l'on ne peut éliminer formellement un carcinome, on propose une intervention chirurgicale qui est refusée.

Pendant neuf ans, la malade va garder une petite expectoration muqueuse, parfois striée de sang. La radiographie pulmonaire reste inchangée. Entre Novembre et Décembre 1964, cinq des onze examens cytologiques, montrent des cellules suspectes de malignité. Les cultures de crachats sont négatives. En Décembre 1964, on pratique une lobectomie supérieure droite. Les suites opératoires sont simples et après seize mois, la malade est en excellente santé. A l'examen de la pièce opératoire dans le segment postérieur du lobe supérieur droit, on découvre un kyste bronchogénique, d'environ trois centimè-



tres de diamètre, bordé par un épithélium squameux. Le kyste contient un mycelium d'abord considéré comme un aspergillome. La culture du champignon montre qu'il s'agit, en fait, d'un mycétome dû à *MONOSPORIUM apiospermum*.

Il faut aussi mentionner l'observation de HAIN, où une cavité résiduelle fistulée à la paroi et dans les bronches, après tuberculose traitée par exérèse et thoracoplastie, a été parasitée par *MONOSPORIUM apiospermum*.



CHAPITRE III

-----

OBSERVATION RAPPORTEE

=====



## ANTECEDENTS

Monsieur M..... , Menuisier, est âgé de 46 ans quand il est hospitalisé pour la première fois dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital d'ANGERS le 12 Mai 1958. On relève parmi les antécédents :

- Une pleurésie à l'âge de 7 ans dont il est impossible de préciser le côté.
- une perforation d'ulcère remontant à quelques années, traitée chirurgicalement, sans gastrectomie.

Depuis trois mois, le malade est fatigué, il frissonne, se couvre de sueurs nocturnes ; il tousse, et cette toux ramène une expectoration purulente, faite de gros crachats verts et visqueux, difficiles à expectorer.

A l'examen, on est en présence d'un sujet amaigri, pesant 45 kilogs, dont l'état général est médiocre. La température est à 37 °, le pouls à 76, la tension artérielle à 9,5 et la vitesse de sédimentation à 20 - 36 - 120. Un examen clinique soigneux de l'appareil pulmonaire n'apporte que peu d'éléments. A l'inspection , le thorax est amaigri. A la palpation, les vibrations vocales sont augmentées surtout dans l'hémithorax gauche. La percussion est normale, et à l'auscultation, la respiration est soufflante à gauche.



Ce sujet est un éthylique comme en témoignent : ses aveux d'intempérance, la trémulation des extrémités, ses cauchemars zoopsiques. Le foie déborde de deux travers de doigt le rebord costal. On note une circulation veineuse collatérale abdominale et un subictère des conjonctives. Des examens complémentaires confirment cette insuffisance hépatique avec une cholestérolémie à 0,85 gr, et un taux de prothrombine à 64 %.

Chez cet éthylique de 46 ans, qui accuse depuis plusieurs mois une altération croissante de l'état général, et dont la symptomatologie pulmonaire se traduit essentiellement par une toux et une expectoration purulente, les examens complémentaires font la preuve d'une tuberculose évolutive.

L'examen direct des crachats montre de nombreux bacilles tuberculeux ( 10 bacilles par champ ). La radiographie pulmonaire de face met en évidence une opacité non homogène de la moitié supérieure du champ gauche. Au sein de cette opacité on devine plusieurs cavités. Dans la moitié inférieure, on voit quelques nodules le long du bord gauche du coeur. Le cul de sac costo-diaphragmatique est émousé. La silhouette cardiaque est normale. Il y a une légère scoliose et une discrète attraction du médiastin vers la gauche. Le champ pulmonaire droit est normal ( fig. 1 ). Les tomographies confirment l'existence d'une atteinte massive du culmen, infiltration dense creusée de nombreuses pertes de substance ( fig. 2 ).

Aussitôt porté le diagnostic de tuberculose, le malade est traité par Streptomycine, Rimifon, P.A.S.. - On assiste alors à une amélioration progressive de l'état général. Cependant la bacilloscopie restera longtemps positive au cours d'examens de crachats répétés mensuellement. Ce n'est qu'au mois de Janvier 1959, c'est-à-dire 8 mois après le début du traitement, que les bacilles tuberculeux disparaissent de l'expectoration. Le malade a alors reçu 183 gr. de Streptomycine, 80 perfusions veineuses de 15 gr. de P.A.S. et il a



pris 300 mg. d'Isoniazide par jour. Désormais les bacilloscopies seront toujours négatives. Les images radiologiques se modifient très lentement. Petit à petit, les opacités de la moitié supérieure s'atténuent. En Janvier 1959, une vaste cavité occupe l'apex et la région sus-claviculaire. En dessous de cette volumineuse géode, il y a quelques opacités peu homogènes et plusieurs petites clartés.

°  
°            °

Le 19 Janvier 1959 le malade quitte le service. Il a grossi de 6 Kgs. En février, il entre au Sanatorium de POUANCE, il y restera plus de deux ans. Les tomographies faites à POUANCE confirment la détersion du système cavitaire de l'apex gauche. Dès Février 1959, tout l'apex est occupé par une vaste géode à bordure fine, sauf au niveau de son pôle inférieur où l'on observe des images claires et tubulées dans une opacité dense (fig. 3).

Le traitement tuberculostatique est poursuivi , l'état général continue à s'améliorer, le malade grossit de 6 Kgs.

°  
°            °

Monsieur M. ...., entre pour la seconde fois en Mai 1961 dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital d'ANGERS. L'état général du malade est assez bon. Il persiste une discrète toux nocturne, sans expectoration.

L'examen physique est normal, la bacilloscopie est négative. La radiographie du thorax, confirmée par des tomographies,



montre que les lésions tuberculeuses se limitent maintenant à une vaste caverne, à grand axe horizontal, intéressant les régions sus et sous-claviculaires. Il s'agit d'une caverne corticale à bordure fine.

Le malade reste un mois dans le service. Il prend 8 comprimés de Pasiniazide par jour. Il quitte le service le 15 Juin 1961 et entre au sanatorium de MAUBREUIL. Il n'y fera qu'un séjour de deux mois et le quittera de sa propre initiative.

°

°            °

Monsieur M. ...., est admis pour la troisième fois, dans le service de Pneumo-Phtisiologie, le 29 Août 1961. L'état du malade ne s'est pas modifié tant sur le plan clinique que radiologique. Les bacilloscopies pratiquées à de nombreuses reprises sont constamment négatives. Le malade continue le traitement de Pasiniazide, à raison de 6 comprimés par jours, jusqu'au 26 mars 1962, date à laquelle il quitte le service. Au cours de ce séjour, une intervention chirurgicale sur le lobe supérieur gauche est proposée. Le malade la refuse.

°

°            °

## HISTOIRE DE LA MALADIE

-----

Monsieur M. .... est admis au sanatorium de CLAVIERES le 7 Mai 1962. Sur les radiographies et les tomographies, l'énorme cavité du lobe supérieur gauche conserve les caractères précédemment décrits. La recherche du bacille de Koch, négative à l'entrée, le restera pendant tout le séjour, même après culture. Le malade est traité par Pasiniazide puis par Paraniazide. Fin 1963, le traitement tu-



berculostatique est définitivement arrêté. Il a duré cinq ans et demi. Le malade refuse encore une fois l'intervention chirurgicale qui lui est proposée.

Monsieur M. ...., qui avait été admis en 1962 au sanatorium , et dont, en 1963, la tuberculose paraît stabilisée, va cependant prolonger son séjour à CLAVIERES jusqu'en 1967. Il y sera employé en qualité de Menuisier.

A partir de septembre 1964, on note l'apparition d'un petit nodule au pôle inférieur de la cavité. Ce nodule grossit régulièrement au cours des mois suivants (fig. 4). Il est mobile dans la cavité en décubitus latéral. Une telle image en grelot, apparue dans une caverne détergée, chez un ancien tuberculeux, fait suspecter un aspergillome. Pour tenter de confirmer ce diagnostic, il est entrepris une recherche d'anticorps spécifiques par immuno-électrophorèse. Trois examens sont pratiqués, en Février, en Avril et en Novembre 1965, toutes les recherches sont négatives. Une broncho-aspiration à l'orifice de la bronche drainant la cavité, ne permet pas de mettre en évidence un aspergillus, ni à l'examen direct, ni par culture sur milieux spéciaux. Finalement, début 1967, le nodule a envahi presque toute la cavité , il persiste seulement un mince croissant clair (fig. 5).

#### EXAMEN CLINIQUE

Le 20 Avril 1967, le malade est transféré au Centre Hospitalo-Universitaire d'ANGERS, en vue d'une intervention chirurgicale qu'il a fini par accepter. Son état général est médiocre. Il a maigri de 5 Kgs en quelques mois. Son pouls est à 80, sa température à 37°5. Sa tension artérielle est à 10 1/2 - 6. Sa vitesse de sédimentation à 12 - 31.

C'est un malade asthénique, chez lequel on remarque



un important geronthoxon. Il n'est pas dyspnéïque, mais il se plaint d'une toux importante, surtout nocturne. Cette toux est pénible, douloureuse, obligeant le malade à se maintenir le côté gauche avec la main. Il dort couché sur le côté atteint.

L'expectoration est peu abondante, essentiellement muqueuse, jamais striée de sang et il est intéressant de remarquer que tout au long de l'évolution de la maladie, il n'a jamais été noté d'hémoptysies.

L'inspection permet de découvrir une scoliose et une gibbosité discrète. La transmission des vibrations vocales est normale. La percussion met en évidence une matité du sommet gauche. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est diminué au même endroit, ainsi que la perception de la voix haute et de la voix chuchotée. L'examen n'apporte aucun autre élément notable.

La radiographie pulmonaire montre, sur le cliché standard, du côté droit, un poumon hyper-clair, avec diaphragme horizontal et oblitération du cul de sac ; du côté gauche, des séquelles pleurales moins importantes, une base également très claire et, dans la partie supérieure, une opacité homogène paraissant consécutive au développement d'une masse à l'intérieur de l'ancienne cavité (fig. 6). Les tomographies confirment cette interprétation en montrant un épaississement de l'apex gauche, au-dessous duquel se dessine une opacité ovalaire, assez volumineuse, à topographie très postérieure. On note la présence de nodules denses et crétacés, à topographie plus antérieure. .

## EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Au total, chez cet ancien tuberculeux, l'apparition d'une masse intra-cavitaire évoque le diagnostic d'aspergillome à forme 'pseudo-



tumorale, malgré la négativité des tests sérologiques et l'absence d'aspergillus dans les crachats. Pour essayer de faire le diagnostic, et faire un bilan aussi complet que possible, divers examens complémentaires sont entrepris :

- les analyses de sang, usuelles, sont normales.
- Les recherches de B.K. et d'aspergillus dans les crachats sont négatives.
- Une recherche d'anticorps spécifiques est de nouveau négative.
- La bronchoscopie faite après anesthésie locale à la Xylocaïne montre que : la trachée, l'origine de la bronche droite, la bronche gauche, la bronche lobaire inférieure et ses différents orifices sont normaux. Seul, l'orifice de la lobaire supérieure gauche, est très légèrement ovalisé et ne laisse pas bien voir la division secondaire. Néanmoins, on doit considérer que cet orifice ne présente que des anomalies mineures en rapport avec les séquelles de la tuberculose pulmonaire. On fait une aspiration que l'on confie au Laboratoire de parasitologie pour recherche d'aspergillus. Celui-ci donne la réponse suivante (Professeur Agrégé HOCQUET).

Examen des mucosités bronchiques prélevées par broncho-aspiration :

La culture sur milieu de Sabouraud tifomyciné à 20 pour mille, permet de mettre en évidence deux champignons :

- 1°) - Un champignon levuriforme : *CANDIDA albicans*.
- 2°) - un champignon filamenteux présentant les caractères suivants :

- la culture, peu extensive au début , est d'une couleur blanc-grisâtre au recto, et brune plus ou moins foncée au verso. Très duveteuse les premiers jours, elle a tendance à devenir glabre en vieillissant.
- L'examen microscopique, après coloration au bleu coton, met en évidence des conidophores allongés, portant à leur extrémité distale une spore terminale unique, mesurant de 6 à 10  $\mu$  avec une extrémité



tronquée s'adaptant parfaitement à l'extrémité de l'hyphe mycélien. Ces conidies se détachent des conidiphores quand elles sont mûres. Les filaments porteurs se ramifient au fur et à mesure du vieillissement de la culture et les ramifications sont de plus en plus courtes.

- L'aspect morphologique et microscopique de la culture permet de porter le diagnostic d'espèce de *MONOSPORIUM apiospermum*.
- Comme il est inhabituel de rencontrer dans les voies aériennes supérieures ce champignon, agent de mycétomes fongiques des membres, c'est une contamination accidentelle des milieux de culture qui est retenue, bien que cette souche ne figure pas dans la mycothèque du laboratoire de parasitologie.

Envisageant une intervention chirurgicale, on pratique une exploration fonctionnelle dont voici les résultats :

- Spirométrie (Professeur Agrégé COULLAUD)

- .. volume courant : 0,60 litre
- .. ventilation minute au repos pour une fréquence respiratoire par minute de 17 = 10,2 Litres
- .. ventilation maxima-minute pour une fréquence respiratoire par minute de 20 = 48 Litres.
- .. capacité vitale : 3,45 litres.
- .. Volume expiratoire maximum-seconde : 2,04 litres

$$\frac{VEMS}{CV} \times 100 = 59$$

- .. Rapport d'effcience ventilatoire :

$$\frac{VMM - V Min}{VMM} \times 100 = 79$$

- .. Signe du Créneau : absent.

- Volume résiduel par dilution à l'hélium = 1,49 litres.



- Analyse des gaz du sang :

saturation en oxy Hb 94 %,

Ph du sang artériel 7,42,

Co<sub>2</sub> total plasmatique 51 volumes,

Pa Co<sub>2</sub> 36 mm hg.

Par conséquent l'exploration fonctionnelle respiratoire autorise l'intervention chirurgicale, à condition que la part du poumon droit soit prépondérante. Or, il existe une notable séquelle pleurale droite. En radioscopie, on s'assure que le jeu de l'hémi-diaphragme droit est supérieur à celui de l'hémi-diaphragme gauche et on demande une scintigraphie pulmonaire. Celle-ci est pratiquée à l'aide de macroagréats d'albumines marquées par l'iode 131. Elle montre une amputation de la partie supérieure du poumon gauche, mais une vascularisation correcte des autres territoires, notamment du poumon droit.

## I N T E R V E N T I O N

-----

L'intervention chirurgicale est décidée, car elle est indiquée sur : l'altération récente de l'état général, les symptômes fonctionnels, le risque d'hémoptysie cataclysmique, et elle n'est pas contre-indiquée par les tests fonctionnels.

L'intervention chirurgicale est pratiquée par le Professeur GOYER.

## - COMPTE-RENDU OPERATOIRE

=====

Thoracotomie supérieure gauche avec thoracoplastie par résection de la cinquième côte. La plèvre est en partie libre, mais à la partie supérieure, il existe une adhérence extrêmement dense, absolument indissociable, même en passant dans le plan extra-musculo-



périosté. Je suis amené à réséquer les côtes supérieures pour libérer le poumon, après quoi, l'intervention se déroule normalement avec, toutefois, un suintement hémorragique important. Suture de la bronche au catgut, fermeture du thorax sur deux drains.

La pièce opératoire prélevée de façon aseptique en salle d'opération, est placée sur un champ stérile. L'ouverture de la cavité met en évidence une masse brônâtre répandant une odeur fétide et ayant grossièrement la forme d'une sphère de 3 à 4 cms de diamètre (fig. 7). On prélève cette truffe dans un tube stérile qui est adressé au laboratoire de Parasitologie. Quant à la pièce opératoire, elle est fixée en bloc et adressée au laboratoire d'anatomie-pathologique.

#### - EXAMEN ANATOMIQUE

-----

Voici le compte-rendu de l'examen anatomique (Pr. SIMARD)

Cette pièce opératoire comporte, dans le segment apical du culmen, une cavité grossièrement ovoïde mesurant environ 5 cm x 3 cm, et contenant dans sa lumière, un magma dense brunâtre qui se laisse parfaitement détacher de la paroi sur laquelle il repose sans y adhérer.

La paroi cavitaire est assez régulière, bien que vallonée ; des zones libres, vraisemblablement épithélialisées, alternant avec des zones irrégulières, cruantées ; cette paroi est épaisse, d'aspect fibreux, nacré et poussant assez fréquemment des pointes d'extension dans le parenchyme.

Des coupes horizontales effectuées au-dessous de la cavité ont montré l'existence de plusieurs bronches, à paroi très fibrosée, circulant également dans un bloc de sclérose nacré. L'une de ces bronches, parfaitement identifiable, par le fait que sa lumière contient un magma brunâtre analogue à celui qui emplit la cavité, communique par un tout petit pertuis, assez aisément cathétérisable avec la cavité principale.



Très rapidement, par ailleurs, le parenchyme récupère un aspect normal, tant en ce qui concerne les bronches, que le parenchyme proprement dit : les lésions sont donc très limitées, uniquement culminales.

#### - L'EXAMEN HISTOLOGIQUE

===== qui a porté sur de nombreux prélèvements, a permis les constatations suivantes :

Le magma intra-cavitaire est constitué d'un feutrage très dense, de filaments mycéliens qui surtout, sur le P.A.S. apparaissent cloisonnés. Il n'a été aperçu aucune spore, aucune tête aspergillaire. Il faut noter que les filaments prennent assez discrètement la coloration du P.A.S.

La paroi cavitaire est fréquemment pourvue d'un revêtement, parfois cylindrique, bronchique cillié, plus souvent de type métaplasique malpighien. Ce revêtement repose sur un granulome où l'on note parfois la persistance de quelques fibres musculaires lisses, mais il n'existe pas de cartilage.

En quelques zones, toute muqueuse a disparu et la bordure de la cavité est constituée, soit de l'affleurement d'un tissu scléro-hyalin, soit, plus souvent, par des bourgeons granulomateux, enduits de nappes fibrino-leucocytaires auxquelles adhèrent parfois quelques paquets mycéliens (fig. 8).

La paroi fibreuse est constituée d'un tissu de densité variable, parfois très dense, scléro-hyalin, parfois plus lâche oedémateux : on y note d'assez fréquents amas lymphocytaires et des images glanduliformes d'atélectasie.

Parfois, près de la cavité, il existe de petits foyers granulomateux, mais on ne constate, en leur sein, aucun élément mycosique.

Cette paroi cavitaire apparaît extrêmement près de la



corticalité à la partie supérieure et il ne s'interpose qu'une assez mince couche de tissu fibro-adipeux, entre la paroi scléreuse et le muscle pariétal.

Les prélèvements qui ont été effectués au voisinage de la cavité, à sa partie inférieure, ont permis tout d'abord de constater la communication très nette par un pertuis assez mince entre la cavité et l'une des bronches, celle qui contenait un magma mycélien. Les différents troncs bronchiques apparaissent à ce niveau, inclus dans un tissu de sclérose ponctué d'atélectasie, avec importantes infiltrations lymphoïdes. Il faut noter également à ce niveau l'existence de quelques petits nodules fibro-hyalins avec même parfois une sertissure folliculaire, nodules correspondant à une ancienne tuberculose. Plus à distance, enfin, dans les zones de parenchyme macroscopiquement normal, on note simplement des lésions de pneumonie réticulées hypertrophiques et d'alvéolite hémorragique.

Deux faits doivent être notés en outre :

- De multiples bronches, de tout petit calibre, situées à la partie inférieure de la cavité montrent des feutrages mycéliens dans leur lumière, mais il n'existe pas d'éléments dans les alvéoles, ou tout au moins, dans ce qui en subsiste.
- Le tissu de sclérose est parcouru par une abondante vascularisation, très certaine d'origine bronchique, avec parfois des vaisseaux aux parois épaissies et hyalinisées.

Au total, cette pièce opératoire correspond donc à une mycose intra-cavitaire. Une telle lésion se rapporte habituellement à un aspergillome, mais cette étiologie ne peut être affirmée ici, en l'absence de structure aspergillaire parfaitement définie.



## - EXAMEN MYCOLOGIQUE

=====

La masse est une volumineuse truffe formée de l'enchevêtrement de filaments mycéliens prenant mal la coloration de Hotchkiss Mac Mannus. Le champignon est cultivé sur milieux : de Sabouraud tifymyciné, de Czapeck, de Loweinsten et en culture sur lame. Le mycète produit facilement des colonies blanches duveteuses. L'examen microscopique montre que les conidophores sont très allongés et se terminent chacun par une seule conidie. Ces caractères cultureux et microscopiques sont caractéristiques de l'espèce *MONOSPORIUM apiospermum* forme asexuée de *ALLESCHERIA boydi*. La preuve directe de l'identité des deux formes est apportée par les cultures sur milieux pauvres mettant en évidence des périthèces.

(une étude mycologique plus détaillée est faite au chapitre six)

## EVOLUTION - VERIFICATION ANATOMIQUE

Quoique le malade ait été fatigué par l'intervention, les suites semblent devoir se passer de façon simple, quand le douzième jour, on constate des signes de fistule bronchique. Le lendemain, le malade meurt brusquement, en quelques secondes, d'une hémorragie foudroyante intra-thoracique. La nécropsie pratiquée par le Professeur SIMARD montre :

### Constatations macroscopiques

Les seules constatations macroscopiques qui ont pu être effectuées, l'ont été au niveau du thorax.

En effet, la plèvre gauche est convertie en une poche hémorragique, refoulant et tassant le lobe inférieur restant.



Cette hémorragie est très aisément rapportée à l'existence d'une fistule bronchique, siégeant à l'extrémité distale du moignon bronchique : par injection d'eau dans la trachée, on peut faire en effet sourdre le liquide au niveau du moignon bronchique par un volumineux orifice où l'on passe facilement l'extrémité d'une pince de KOCHER.

Ce moignon paraît entouré d'une vascularisation bronchique très profuse : en revanche, l'artère pulmonaire paraît normale, non ulcérée.

Le parenchyme pulmonaire droit présente quelques adhérences du sommet et, à la coupe du parenchyme, surtout au niveau du segment apical, on note la présence de plusieurs petits foyers blanc-jaunâtres d'1 à 3-4 mm de diamètre, d'aspect tuberculeux.

Le reste de l'investigation macroscopique s'est montré totalement normal.

Le foie apparaît simplement congestif d'une façon diffuse.

Il existe quelques adhérences du pylore à la région vésiculaire.

Tous les autres viscères sont normaux.

#### ETUDE HISTOLOGIQUE.

Elle a porté sur de très nombreux prélèvements et a permis les constatations suivantes :

La RATE est discrètement congestive, sans anomalie des deux pulpes.

Le FOIE est congestif, avec une dilatation des sinusoides, surtout dans les régions centro et médio-lobulaires.

Les REINS sont pratiquement normaux.

Le PANCREAS est strictement normal, sans aucune fibrose.

Les SURRENALES montrent une importante délipidisation de la corticale, sans autres anomalies.



Les DIFFERENTES TUNIKES DIGESTIVES étudiées sont strictement normales.  
Le CORPS THYROÏDE est discrètement hyperplasique, avec un important stockage colloïde.

Les TESTICULES sont normaux compte-tenu de l'âge, avec une spermatogénèse très active.

Le MYOCARDE est sensiblement normal; peut-être un peu oedémateux, mais sans altération dégénérative des fibres

Le POUMON DROIT est congestif, avec remaniement diffus, à type de pneumonie réticulée hypertrophique, s'associant d'ailleurs parfois à des lésions d'emphysème.

Les foyers repérés macroscopiquement correspondent effectivement à de petits nodules caséo-fibreux.

Les préparations effectuées aux dépens du POUMON GAUCHE RESTANT, montrent également l'existence de lésions de pneumonie réticulée hypertrophique assez importante, avec en outre des phénomènes d'alvéolite macrophagique. Il existe également à ce niveau plusieurs petits nodules qui n'avaient pas été identifiés macroscopiquement, caséo-fibreux.

En outre, la surface pleurale est enduite de dépôt fibrineux, reposant sur un granulome inflammatoire extrêmement profus et épais, en rapport manifestement avec la fistulisation.

Quant aux préparations effectuées aux dépens du moignon bronchique, elles n'ont pas montré d'ulcération patente des gros vaisseaux, sauf en une zone où un large secteur de l'artère pulmonaire a disparu, mais il est difficile d'affirmer qu'il ne s'agit pas là d'un artéfact, les lésions ayant été évidemment assez traumatisées lors de l'identification de la fistule.



Sur les différents prélèvements étudiés, il n'a jamais été observé d'éléments mycéliens, ni au niveau du parenchyme pulmonaire, ou des cavités bronchiques, ni des différents viscères.

°  
°                    °



I C O N O G R A P H I E  
=====



# LA TUBERCULOSE INITIALE



Fig. 1 - Film de Mai 1958



Fig. 2 Tomographie de Mai 1958

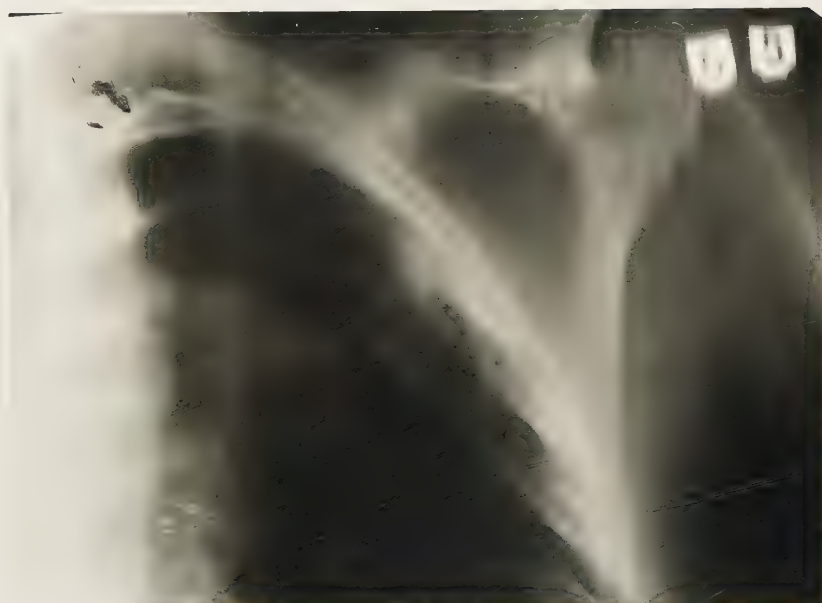


Fig. 3 Film de Février 1959

VOLUMINEUSE CAVITE BULLEUSE





Fig. 4 - TOMOGRAPHIE de Septembre 1964  
Apparition d'un petit grelot au pôle  
inférieur de la cavité.



Fig. 5 - TOMOGRAPHIE DE Janvier 1967  
Volumineuse opacité occupant  
presqu'entièrement la cavité.



Fig. 6 - Film d' AVRIL 1967  
VOLUMINEUSE OPACITE du sommet Gauche



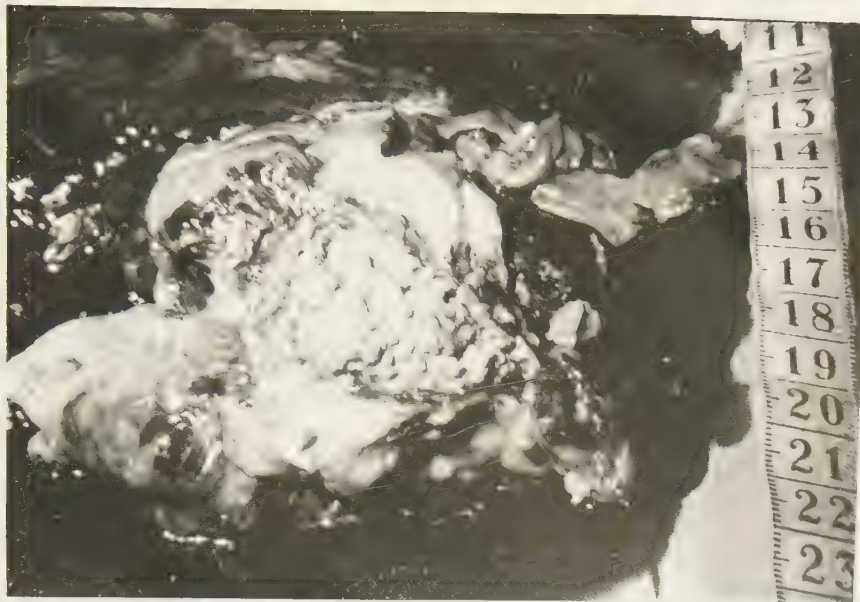


Fig. n° 7

ASPECT du MYCETOME lors de l'ouverture de la PIECE OPERATOIRE

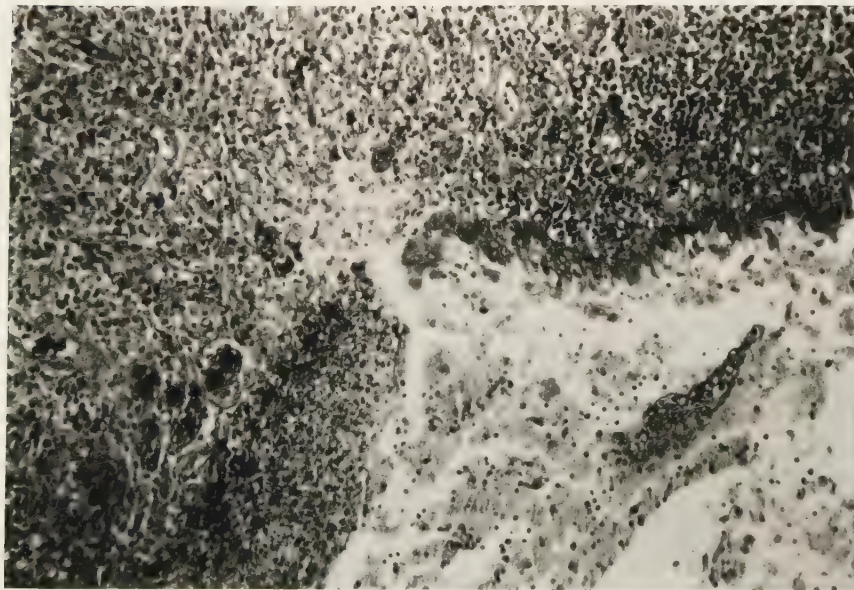


Fig. n° 8

COUPE HISTOLOGIQUE de la PIECE OPERATOIRE

Paroi cavitaire, bordure constituée par des bourgeons granulomateux enduits de nappes fibrino-leucocytaires.





Fig. n° 9

Culture sur LAME du CHAMPIGNON

FILAMENTS MYCELIENS porteurs de conidies latérales et terminales



Fig. n° 10

PERITHECE MESURANT environ 100  $\mu$ ,  
laissant échapper des ascospores



CHAPITRE V

ETUDE ANATOMO - CLINIQUE

=====



| AUTEURS                                    | PAYS                             | SEXE | AGE | PROFESSION         | ANTECEDENTS    | Signes amenant le MALADE à CONSULTER                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------|------|-----|--------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| CREITZ et HARRIS 1955<br>TONG & Coll. 1958 | Denvers<br>Colorado<br>U.S.A.    | ♂    | 56  | Fermier            | Toux chronique | Asthénie - anorexie<br>Toux - expectoration<br>hémoptysies. |
| STOECKEL - ERMER<br>1960                   | Berlin<br>Allemagne              | ♂    | 53  | Jardinier          | Tuberculose    | Hémoptysies                                                 |
| SHCARYJ et Coll.<br>1960                   | Louisville<br>Kentucky<br>U.S.A. | ♀    | 26  | Fermière           | néant          | Toux - hémoptysies                                          |
| TRAVIS et Coll.<br>1961                    | Memphis<br>Tennessee<br>U.S.A.   | ♂    | 30  | Fermier            | néant          | Toux<br>Douleurs thoraciques                                |
| LOURIA et Coll.<br>1966                    | New-York<br>U.S.A.               | ♀    | 43  | ?                  | Néant          | Toux - Hémoptysies                                          |
| Observation<br>personnelle                 | ANGERS<br>France                 | ♂    | 55  | Menuisier<br>rural | Tuberculose    | Toux - Asthénie<br>Surveillance radio-<br>logique           |



| AUTEURS                          | Examens cliniques                                                                                | Examen de crachats ou<br>Produit de broncho-aspiration                     | Réaction<br>cutanée à la<br>Tuberculine |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| CREITZ-HARRIS ,<br>TONG et Coll. | cachexie - râles disséminés                                                                      | Présence de :<br><i>MONOSPORIUM apiospermum</i>                            | négatives                               |
| STOECKEL<br>ERMER                | 0                                                                                                |                                                                            | positives                               |
| SCHARYJ et<br>Coll.              | quelques râles du champ<br>droit                                                                 |                                                                            | négatives                               |
| TRAVIS et<br>Coll.               | Sarcoïdose pulmonaire avec<br>hémoptysies et<br>images cavitaires                                | Présence de :<br><i>CANDIDA albicans</i><br><i>MONOSPORIUM apiospermum</i> | négatives                               |
| LOURIA et<br>Coll.               | 0                                                                                                |                                                                            | positives                               |
| Observation<br>personnelle       | - amaigrissement<br>- importante altération de<br>l'état général<br>- intense douleur thoracique | Présence de :<br><i>CANDIDA albicans</i><br><i>MONOSPORIUM apiospermum</i> | positives                               |



| AUTEURS                        | Examens Radiologiques                                                    | Durée d'évolution clinique          | TRAITEMENT                                                | PRONOSTIC EVOLUTION           |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| CREITZ-HARRIS<br>TONG et Coll. | Cavités multiples des lobes supérieurs<br>Opacités nodulaires infiltrats | 13 mois                             | Antituberculeux<br>Antibiotiques<br>Tifomycine<br>EXERESE | Décès dans le post-opératoire |
| STOECKEL<br>ERMER              | Opacité homogène du champ pulmonaire gauche                              | 25 mois                             | EXERESE                                                   | GUERISON                      |
| SCHARRYJ<br>et Coll.           | Cavité avec image en grelot du lobe supérieur droit                      | 12 mois                             | EXERESE                                                   | GUERISON                      |
| TRAVIS et<br>Coll.             | Cavités multiples<br>Infiltrations diffuses                              | Sarcoïdose<br>7 ans<br>A.B.=11 mois | Corticothérapie<br>Antibiotiques                          | décès                         |
| LOURIA et<br>Coll.             | Opacité homogène au contact de la scissure interlobaire droite           | 9 ans                               | Antituberculeux<br>EXERESE                                | GUERISON                      |
| Observation<br>Personnelle     | Cavité avec image en grelot du lobe supérieur gauche                     | 3 ans                               | EXERESE                                                   | Décès dans le post-opératoire |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>TONG et Coll.<br/>1958</p>      | <p>- Cavités bordées par un granulome apparemment non spécifique, bien que renfermant quelques cellules épithélioïdes<br/>Enduit mycélien sur la surface de toutes les cavités.<br/>Quelques filaments mycéliens dans la paroi d'une cavité.</p>                                  |
| <p>STOECKEL et Coll.<br/>1960</p>  | <p>- Cavité bordée par un granulome non spécifique.<br/>Mycétome dans la lumière de la cavité.</p>                                                                                                                                                                                |
| <p>SCHARRYJ et Coll.<br/>1960</p>  | <p>- Cavité bordée par un granulome non spécifique partiellement épithélialisée<br/>Mycétome de petite taille dans la lumière de la cavité.</p>                                                                                                                                   |
| <p>TRAVIS et Coll.<br/>1961</p>    | <p>- Lésions sarcoïdoïdiques diffuses.<br/>Cavités multiples (lobes supérieur et moyen) à paroi mince, à bordure tantôt nécrotique, tantôt recouverte d'un épithélium squameux.<br/>Filaments mycéliens sur la surface de toutes les cavités et dans les bronches adjacentes.</p> |
| <p>LOURIA et Coll.<br/>1966</p>    | <p>- Cavité à paroi mince, bordée par un épithélium squameux avec atypies cellulaires.<br/>Mycétome volumineux occupant toute la lumière cavitaire.</p>                                                                                                                           |
| <p>Observation<br/>Personnelle</p> | <p>- Caverne détergée, partiellement épithélialisée.<br/>Mycétome volumineux occupant presque entièrement la lumière cavitaire.<br/>Bronches voisines de la caverne contenant des feutrages mycéliens.</p>                                                                        |



## ETIOLOGIE -

L'Affection survient aussi bien sur le Continent Américain (4 cas) que sur le Continent Européen (2 cas). Elle touche les deux sexes, quatre fois un homme et deux fois une femme. Ce sont des personnes à l'âge adulte. On remarque qu'il s'agit de travailleurs de la terre dans les cinq cas où la profession est précisée. Cela n'est pas pour nous surprendre puisque *ALLESCHERIA boydi* a souvent été trouvé dans le sol. Il faut sans doute voir là l'origine de la contamination.

Dans quatre observations, les antécédents sont imprécis ou absents ; TONG et Coll. ainsi que SCHARYJ et Coll. parlent même d'Allescheriases primitives. Le cas de TRAVIS et Coll. concerne une forme cavitaire de sarcoïdose. Notre observation est la seule où le Mycétome se soit développé dans une caverne tuberculeuse.

## SYMPTOMES CLINIQUES -

- La Toux est constante, quatre fois elle précède de plus d'un an la première hospitalisation, c'est sans doute la manifestation la plus précoce.
- Un syndrome suppuratif grave est noté deux fois par CREITZ-TONG et TRAVIS et Coll.
- L'hémoptysie est le principal symptôme d'alarme, elle est rencontrée cinq fois sur six. Elle peut être absente, comme dans notre observation personnelle. Elle peut être abondante, répétée, et être responsable de la mort comme dans le cas de



TRAVIS et Coll. Parfois ce n'est qu'une expectoration striée de sang (SCHARYJ et Coll. ainsi que LOURIA et Coll.) C'est l'hémoptysie qui amène pour la première fois à consulter, trois fois sur six. Elle persiste tout au long de l'évolution de la maladie.

#### IMAGE RADIOLOGIQUE -

L'image caractéristique du mycétome pulmonaire, masse opaque homogène, grossièrement arrondie, surmontée d'un croissant clair n'est observée que deux fois (STOECKEL ERMER et Observation personnelle). Dans un troisième cas (SCHARYJ et Coll.) le grelot intracavitaire est de petite taille. Enfin, dans une autre observation, celle de LOURIA et Coll., l'image radiologique est une opacité arrondie. Ces différents aspects semblent représenter des stades successifs de la lésion ; en effet dans notre observation personnelle, la suite des radiographies montrent bien l'envahissement progressif de la cavité par la masse mycélienne, qui comble au bout d'un certain temps toute la cavité. L'on conçoit aisément que dans certains cas, le croissant clair soit inexistant ou difficile à mettre en évidence.

Deux observations : celle de CREITZ et TONG, ainsi que celle de TRAVIS et Coll. concernent des cavités multiples et bilatérales, associées à des opacités diffuses et des infiltrats disséminés.

#### IMMUNOLOGIE -

Il n'existe pas encore de séro-diagnostic analogues à ceux pratiqués pour les aspergillomes. Le problème est à l'étude, les



résultats semblent encourageants ; ces travaux feront l'objet de publications ultérieures. Actuellement, la négativité des tests pour les aspergillus est un facteur d'orientation.

#### EVOLUTION -

Seule l'exérèse chirurgicale a donné de bons résultats lorsque la lésion est unique. Dans les trois autres cas, l'évolution a été mortelle . Deux de ceux-ci concernent des syndromes suppuratifs graves où *ALLESCHERIA* a joué un rôle évident dans l'évolution. Dans le troisième cas, (observation personnelle), le malade est décédé dans le post-opératoire, il ne semble pas que *Allescheria* soit en cause.

Les tentatives d'antibiothérapie ou de chimiothérapie se sont soldées par des échecs. La sensibilité in vitro du champignon au chloramphénicol, mentionnée par TONG et Coll., semble sans intérêt. En effet, lors de notre étude mycologique, le champignon a très bien poussé sur milieu tifomyciné . Le traitement utilisé par FREOUR et Coll. dans leur cas de Beauveriose pulmonaire paraît actuellement le plus indiqué lorsque l'on ne peut recourir à la chirurgie. Il associe un traitement local et général par l'amphotéricine B.

#### CONSTATATIONS ANATOMIQUES -

Les six observations publiées, d'allescheriases pulmonaires comportent une étude anatomique dont le résultat est résumé dans un tableau.



Dans quatre cas, il s'agit d'un mycétome unique développé dans une cavité pulmonaire. L'examen anatomique de la cavité ne permet pas toujours d'en reconnaître la nature intime, ni même de préciser si l'Allescheriase est primitive ou secondaire. Ainsi des lésions voisines sont interprétées par SCHARYJ et Coll. comme un abcès pulmonaire à *ALLESCHERIA boydii* et par LOURIA comme un kyste parasité par un volumineux mycétome. Dans notre observation, l'anamnèse reconnaît mieux que l'examen anatomique une caverne détergée.

Dans deux cas, des cavités multiples et bi-latérales sont toutes occupées par le champignon sans que celui-ci ne forme de volumineux mycétome. L'un de ces cas concerne une sarcoïdose cavitaire, tandis que l'autre est considéré par TONG et Coll. comme primitif.

Dans ce cas, comme dans le nôtre, le feutrage mycélien est trouvé non seulement dans les cavités pulmonaires, mais aussi dans les bronches.

Dans toutes les observations, le mycélium ne se développe que dans les lumières des bronches ou des cavités pulmonaires. Le champignon n'infiltré pas le parenchyme pulmonaire, sauf peut-être dans l'observation de TONG où il a été recontré dans la paroi d'une des cavernes.

L'examen histologique courant est incapable de reconnaître *ALLESCHERIA boydii*. Tout au plus peut-on remarquer qu'il prend mal, contrairement à *ASPERGILLUS fumigatus*, la coloration de HOTCHKISS MAC MANNUS. L'identification exige une étude mycologique complète.

o

o

o



CHAPITRE VI

-----

ETUDE MYCOLOGIQUE

=====



*MONOSPORIUM apiospermum* et *ALLESCHERIA boydii* sont deux formes différentes d'un même champignon ; l'une et l'autre furent découvertes séparément et l'on ne s'aperçut qu'après de nombreuses années qu'il s'agissait du même mycète. Les deux dénominations furent retenues. Quand on trouve les deux formes : sexuée et asexuée d'un même champignon, il est de règle de donner le nom de la forme sexuée. Dans le cas de *MONOSPORIUM apiospermum* et d'*ALLESCHERIA boydii*, il est habituel de donner le nom du premier à la découverte de l'agent pathogène dans les cultures, et si l'on observe des périthèces, d'assimiler alors le champignon isolé à *ALLESCHERIA boydii*. C'est le processus que nous avons adopté lors de l'isolement de ce champignon.

TOROZZI en 1909, isole pour la première fois, en Sardaigne, d'un mycétome du pied, un champignon non identifié. SACCARDO l'appelle *MONOSPORIUM apiospermum* en 1911. Dans les années suivantes, ce champignon se révèle être une cause relativement fréquente des Maduromycoses. En 1921, BOYD et CRUTCHFIELD isolent un champignon dans un mycétome du pied. SHEAR le dénomme *ALLESCHERIA boydii* en 1922. Dès 1934, les auteurs français CATANEI et GOINARD suspectent l'identité des deux germes en rapportant un cas Algérien de Maduromycose. C'est EMMONS en 1944, qui découvre qu'une culture de *MONOSPORIUM apiospermum* peut produire des périthèces analogues à ceux observés pour *ALLESCHERIA boydii*. Cette découverte fut rapidement confirmée, et, depuis *MONOSPORIUM apiospermum* et *ALLESCHERIA boydii* sont considérés comme les formes asexuées et sexuées d'un même champignon ; c'est pourquoi nous n'utiliserons plus que le nom d'espèce : *ALLESCHERIA boydii*, pour désigner le mycète qui nous intéresse. Celui-ci est l'agent le plus fréquent des Maduromycoses



aux Etats-Unis. Le champignon a été retrouvé à l'origine d'autres maladies. Une revue de la littérature mondiale faite par les auteurs Américains, le trouve incriminé dans : une Otomycose aux Etats-Unis en 1935 ; une Septicémie en Italie en 1938 ; dans une méningite aux U.S.A. en 1948 ; et dans une infection des voies urinaires au Brésil en 1954. A partir de 1955, sont signalées les premières localisations pulmonaires que nous avons rapportées.

Dans notre cas, le mycétome nous est apparu après ouverture de la pièce opératoire, comme une masse grumeleuse, de coloration brûnâtre, dégageant une odeur fétide. Cette masse est formée d'une multitude de petits amas mycéliens, dont les filaments enchêvêtrés prennent mal la coloration de Hotchkiss Mac Mannus. En effet, les hyphes apparaissent très pâles au contraire du rose soutenu des filaments mycéliens des *Aspergillus*.

Les milieux utilisés pour la mise en culture ont été les suivants :

- Gélose de SABOURAUD à 20 ‰. Tifomycinée à 0,50 gr par litre de gélose.
- Milieux de CZAPECK sans addition d'antibiotiques
- Milieux de LOEWENSTEIN modifiés JENSEN. Ce choix a été guidé par :
  - primo : la poussée luxuriante des cultures lors des ensemencements de crachats.
  - secundo : pour vérifier que dans la masse mycélienne ne subsistait pas de bacilles tuberculeux.
- Nous avons également procédé à des cultures sur lame - l'ensemencement a été fait sur gélose de SABOURAUD tifomycinée et sur pulpe de carottes.

Les cultures furent placées à 37° et à 22°



Avec les cultures à 37°, en quatre à cinq jours sont apparues des colonies blanches, duveteuses, sans tendance à l'extension périphérique. Elles dépassèrent rarement 2 à 3 centimètres de diamètre. L'examen microscopique nous a permis d'observer des conidophores très allongés, terminé chacun par une seule conidie mesurant 6 à 10  $\mu$  de long, sur 3 à 5  $\mu$  de large, et dont l'une des extrémités est tronquée ( fig. n° 9) - au fur et à mesure du vieillissement les colonies deviennent relativement glabres et grisâtres, parfois brunes, les conidophores se ramifient, leur longueur devenant de plus en plus réduite, chaque ramification portant une conidie terminale. Seules les cultures sur LÖWENSTEIN nous ont donné des filaments corémiés, continués par 6 à 8 conidophores sans ramifications latérales et avec une seule conidie terminale.

Les cultures faites à 22° ont végété. Cette température nous a semblé ne pas convenir à *ALLESCHERIA boydiï*, tout au moins pour son isolement à partir d'un organisme humain. Par contre, pour son entretien au laboratoire, cette température nous a semblé bonne.

L'observation de nos tubes de culture sur SABOURAUD et LÖWENSTEIN n'a jamais permis de découvrir des périthèces. Par contre, en culture sur carottes, il en a été obtenu de visibles sur les parois du tube. Après ensemencement sur milieu Z.A.T. , nous avons, au bout d'un mois, obtenu des périthèces. Ceux-ci sont apparus en certains points de la culture et ils y sont restés localisés, toujours groupés, soit en amas, soit en ligne. Les périthèces sont de formes sphériques ; ils apparaissent opaques sur les préparations, mesurant de 50 à 110  $\mu$ , et sont visibles à l'oeil nu. L'angle d'ouverture du périthèce est aigu. Ils laissent échapper des ascospores de forme ovalaire, avec des extrémités amincies et une formation réfringente



centrale parfaitement sphérique. Ils mesurent 5 à 6  $\mu$  de long, et 3  $\mu$  de large (Fig. n° 10).

En outre, il faut noter les faits suivants : Les cultures, peu extensives au début, ont après plusieurs remiquages successifs une nette tendance à s'étendre et à recouvrir la totalité de la gélose. Si la température de 37° semble la meilleure pour isoler le champignon, elle a paru ne plus convenir après plusieurs repiquages et la couche isolée est actuellement entretenue à la température du laboratoire.. Pour conserver ce champignon en mycothèque, il a été ensemencé en eau distillée stérile avec un fragment de carotte. Après avoir épuisé toutes les ressources nutritives de la carotte, le champignon a continué son développement sur les parois du verre, où l'on a pu observer des périthèces.

Dans les six observations publiées d'ALLESCHERIASSES pulmonaires, le champignon fut d'abord isolé dans sa forme imparfaite. Il fut retrouvé dans les crachats dans trois cas (CREITZ-TONG, TRAVIS et Coll., et observation personnelle). Il fut découvert dans des prélèvements effectués à partir de la pièce opératoire dans les trois autres. Les trois cas avec expectoration négative ont guéri, les trois autres ont été mortels. La présence du champignon dans l'expectoration semble donc un élément péjoratif.

Dans la plupart des cas, macroscopiquement le mycétome s'est présenté sous forme d'une masse mycélienne, grumeleuse, gris-jaunâtre, ou brunâtre, suivant les auteurs, et malodorante. Cette masse est grossièrement sphérique, de quelques centimètres de diamètre.



C'est seulement dans les cas de TONG et Coll. et de TRAVIS et Coll. que le champignon donne une atteinte pulmonaire diffuse, envahissant les multiples cavités et les bronchioles proximales.

Les différents auteurs n'ont eu aucune difficulté à faire pousser le champignon sur les milieux usuels à 37°. Ils ont obtenu au bout de quelques jours, des colonies blanches, duveteuses. Les cultures ne semblent pas inhibées par la présence de différents antibiotiques : tifomycine, pour notre observation personnelle ; pénicilline, streptomycine, divers cyclines et associations ; actidone dans le cas de TRAVIS et Coll. - par contre, dans ce dernier cas, le champignon s'est montré très sensible à l'amphotéricine B. et encore plus à un produit expérimental des Laboratoires WINTHROP : le Win 4227.

La forme parfaite a été obtenue dans 4 cas. Par contre STOECKEL et ERMER n'ont pas réussi à produire des périthèces après plusieurs mois de culture sur milieux pauvres, alors que la souche de référence en donna facilement. De même, dans le cas de SCHARYJ et Coll. , mais ceux-ci ne précisent pas les conditions de leur étude mycologique. Dans les quatre autres observations, l'obtention de périthèces fut plus ou moins aisée. LOURIA et Coll., isolent la forme parfaite après 14 jours sur milieu de SABOURAUD, cela demande plusieurs mois dans l'observation de CREITZ et HARRIS, dans celle de TRAVIS et Coll. et dans la nôtre.

Des tentatives d'inoculation à l'animal, furent faites par plusieurs auteurs. STOECKEL et ERMER inoculèrent deux souris,



la première ne donna aucun résultat; la seconde montra, à la nécropsie, une augmentation de la rate et une atteinte hépatique, avec présence de nodules caséux, desquels on isola *MONOSPORIUM apiospermum*. SCHARYJ et Coll. inoculèrent des cochons d'Inde par voie sous-cutanée et intra-péritonéale, ils ne notèrent aucune lésion au bout de six semaines. TRAVIS et Coll. inoculèrent par voie intra-péritonéale trois souris, celles-ci se portaient bien après 25 jours quand elles furent sacrifiées, mais les rétro-cultures faites à partir du foie et de la rate furent positives. Dans notre cas, nous n'avons obtenu aucun résultat après avoir inoculé trois lapins, les rétro-cultures et les coupes histologiques des viscères furent négatives. Comme l'avait déjà constaté CATANEI, le lapin ne semble pas être réceptif.

-----



## CONCLUSION

=====



Les tumeurs mycosiques du poumon sont dues le plus souvent à *ASPERGILLUS fumigatus*. On les désigne souvent sous le nom d'ASPERGILLOME, bien que plusieurs observations de mycétomes pulmonaires dus à d'autres mycètes aient été publiées. Il faut signaler en particulier deux cas provoqués par un champignon du genre SCOPULARIOPSIS, le premier publié par LAGEZE avec identification mycologique de COUTELEN ; le second rapporté par GALY . Il faut aussi retenir la très intéressante observation de BEAUVERIASE pulmonaire publiée par FREOUR. A l'occasion d'une observation personnelle de mycétome pulmonaire dû à *ALLESCHERIA boydii*, il nous a semblé intéressant de faire une étude de la pathologie pulmonaire de ce champignon.

Notre observation concerne un ancien tuberculeux porteur d'une vaste caverne détergée du sommet gauche. Une masse se développe dans cette cavité. Un champignon est retrouvé lors d'une broncho-aspiration. L'examen de la pièce opératoire après lobectomie supérieure gauche montre que ce champignon est responsable de la masse intra-cavitaire.

*ALLESCHERIA boydii* est le nom d'espèce du champignon dans sa forme parfaite sexuée productrice de périthèces, mais ce champignon existe aussi sous une forme imparfaite asexuée. Il est alors dénommé *MONOSPORIUM apiospermum*. En culture sur milieux pauvres, le champignon passe d'une forme à l'autre.

Le rôle pathogène de ce mycète est bien connu au niveau



des membres où il est responsable des mycétomes décrits sous le nom de " pied de Madura ". C'est un des agents les plus fréquents de cette maladie. Exceptionnellement ce champignon intéresse d'autres appareils. Les observations : d'otite - de septicémie - de méningite - d'infection urinaire , sont très rares. Les atteintes pulmonaires ne sont pas fréquentes puisque nous n'avons retrouvé que cinq cas publiés : quatre aux Etats-Unis et un en Allemagne. Le mode de contamination est très probablement aérien. Le mycète a été retrouvé dans des échantillons de sol de différents pays, et il est important de remarquer que dans tous les cas où la profession du malade est précisée (cinq sur six), il s'agit de travailleurs de la terre.

Le plus souvent le tableau clinique est très voisin de celui des ASPERGILLOMES. La toux est habituelle, l'hémoptysie reste le maître symptôme. Sur la radiographie la lésion peut réaliser le classique aspect en grelot ou bien se traduire uniquement par une opacité arrondie. Dans deux cas, l'image est très différente, faite de cavités multiples, bilatérales, sans grelots, associées à un syndrome suppuratif grave. La présence du champignon dans les crachats peut orienter fortement le diagnostic pré-opératoire, c'est semble-t-il un élément péjoratif. Il n'existe pas actuellement de diagnostic immunologique mais la négativité des tests pour les ASPERGILLUS est un élément intéressant.

Le pronostic de la maladie semble être plus sévère que celui des ASPERGILLOSES. Les formes multicavitaires et suppuratives sont particulièrement redoutables.

Le problème des lésions pré-existantes n'est pas ré-



solu pour l'instant. Dans un cas, il s'agit de la surinfection d'une sarcoïdose pulmonaire à forme caverneuse. Dans notre observation l'anamnèse reconnaît mieux que l'examen histologique une caverne détergée. Cependant dans les autres cas, il n'y a pas d'antécédents caractéristiques ; les lésions de voisinage sont interprétées une fois comme une paroi d'abcès et une autre fois comme un kyste bronchogénique.

La guérison ne peut être assurée que par l'exérèse chirurgicale. Elle est indiquée dans tous les cas où elle est réalisable.

Ayant voulu étudier dans son ensemble la pathologie pulmonaire d' *ALLESCHERIA boydii*, nous avons retenu le titre d'ALLESCHERIASSES PULMONAIRES à la suite de TRAVIS. Les six observations publiées d'Allescheriases pulmonaires peuvent être ramenées à deux aspects :

les formes multi-excavées et suppuratives (deux cas)

les mycétomes caverneux à *ALLESCHERIA boydii* (quatre cas dont notre observation).

Dès maintenant il est possible d'affirmer que les mycétomes pulmonaires dus à *ALLESCHERIA boydii* viennent au second rang après ceux provoqués par les différentes variétés d'ASPERGILLUS.

-----



B I B L I O G R A P H I E

=====



- 12 - DEVE F. - Une nouvelle forme anatomo-radiologique de mycose pulmonaire primitive, le mégamycétome intra-bronchectasique.  
.. Arch. Méd. Chirur. de l'App. resp. 1938, 13, 5 - 337 - 361
- 13 - DROUHET E. - The status of fungus disease in France, Therapy of fungus diseases.  
.. An international Symposium. Little Brown and co Ed. Boston 1955 , 42 - 53
- 14 - EMMONS C.W. - Allescheria boydii and Monosporium apiospermum  
.. Mycologia 1944, 36, 188 - 193
- 15 - EMMONS C., BINFORD C. et UTZ J. - Médical mycology.  
.. Lea and Febiger, ed. Philadelphie 1964
- 16 - FREOUR P. , LAHOURECADE M. et CHOMY P. - Les champignons Beauveria en pathologie humaine.  
.. La Presse Médicale 1966 - 74, 2317 - 2320.
- 17 - GALY P., OLLAGNIER C. et CHAMPETIER - Un cas d'Aspergillome intracavitaire au cours d'une tuberculose pulmonaire évolutive.  
.. Lyon Médical 1957, 198 - 283 - 285
- 18 - GORDON M.A. - Nutritional requirement and sporulation of Allescheria boydii  
.. Bact. Proc. 1956, pages 84 - 85
- 19 - GORDON M.A. - Nutrition and sporulation of Allescheria boydii  
.. J. bact. 1957, T. 73 - pages 199 - 205
- 20 - HAIN E. - (cité par Stoeckel)  
.. Med.Bilddienst Roche 1959 6 - 7
- 21 - HERTZOG P., TOTY L., PERSONNE Cl., BUTEZ J., et SANCHEZ M. - Du polymorphisme des Aspergillomes broncho-pulmonaires.  
.. J. Fr. Med. et Chirur. thoracique 1961 - 15-4 557-575
- 22 - LAGEZE P., BERARD M., GALY et TOURAINE R. - Le mégamycétome pulmonaire ou aspergillome intracavitaire.  
.. J. Fr. Méd. Chirur. thoracique 1953, 7, 648-662
- 23 - LECAT M. - Le mégamycétome pulmonaire intracavitaire.  
.. Thèse Bordeaux 1962
- 24 - LEMOINE J.M. et MANNES P. - Un cas de Blastomycose bronchique.  
.. J. Fr. Méd. Chirur. Thorac. 1951 (5) 1 67)68
- 25 - LEVIN E.J. - Pulmonary intra-cavitary fungus ball.  
.. Radiology 1956 , 66, 9 - 16



- 26 - LODIN H. - Roentgen diagnosis of pulmonary mycoma.  
.. Acta Radiologica 1957 - 47, 23-28
- 27 - LOURIA D.B., LIBERMAN P.H., COLLINS H.S., et BLEVINS A.  
Pulmonary mycétoma due to Allescheria boydiï  
.. Arch. Intern. Med. 1966 - 117, 748-751
- 28 - MAHOUDEAU D., LEMOINE J.M., POULET J. et DUBRISAY J.  
Mycoses respiratoires pseudo-tumorales (Aspergillose  
et Geotrichose).  
.. J. Franç. Chirur. Thor. 1955, 9, 53-61
- 29 - Mc. DONOUGH E.S. - Effects of natural soils on blastomyces  
dermatitis histoplasma capsulatum and Allescheria boydiï.  
.. Am. J. Hyg. 1963 - T. 77 - pages 66-72
- 30 - MAHAFFEY L.W. and ROSSDALE P.D. - an abortion due to Allescheria  
boydiï and general observation concerning mycotic  
abortions of Mares  
.. Vet. Rec. 1965 - T. 77 - pages 541-545
- 31 - MONOD O. - A propos des Aspergillomes.  
.. J. Fr. Med. & Chirur. Thorac. 1961 - 15 - 429-532
- 32 - MONOD O., PESLE G. et MEYER A. - L'Aspergillome bronchectasiant.  
.. Sem. des Hôpitaux Paris 1957 - 61 - 3588-3602
- 33 - MONOD O., PESLE G. et SEGRETAİN G. - L'Aspergillome bronchectasiant.  
.. Presse Médicale 1951 - 74 - 1557-1559
- 34 - NEGRAIN P. et LANGOBARDI L. - Infection de las vias urinas por  
Monosporium.  
.. Rev. inst. bact. Malbran 1954, T. 16, pages 153-156
- 35 - PERRUCHIO P., BRUEL R., LAGARDE C. et DELPY J. - Le Torulome bronche-  
ctasiant. Une nouvelle forme clinique de la Torulose res-  
piratoire.  
.. Presse Méd. 1959 - 67, 387-390
- 36 - SCHARYJ M., LEVENE N. et GORDON H. - Primary pulmonary infection  
with Monosporium apiospermum.  
.. J. Inf. dis. 1960 - 106, 141-148
- 37 - STOECKEL H. et ERMER CH. - Ein fall van Monosporium mycetome der lunge.  
.. Beiträge sur klinik der tuberculose 1960 - 122, 30-38
- 38 - TONG J.L., VALENTINE E.H., DURRANCE J.R. , WILSON G.M. et FISCHER D.A.  
Pulmonary infection with Allescheria boydiï.  
.. American reviewe of tuberculosis 1958 - 78, 604-609
- 39 - TRAVIS R.E., ULRICH E.W., et PHILIPPS S. - Pulmonary Allescheriasis  
.. Annals of internal Medecine 1961 - 54, 141-152
- 40 - ZAFFIRO A. - Forma singolare du mycosi cutanea da Monosporium apio-  
spermum a sviluppo clinicamente setticemico.  
.. Giornale di medicina militare 1938, 86, p.636-640









